SISTEMA ESQUELÉTICO

Conceitos Básicos	Funções dos Ossos	Número de Ossos
Divisão do Esqueleto	Classificação dos Ossos	Estrutura dos Ossos
Configuração Externa	Configuração Interna	Periósteo/Endósteo

Conceito de Sistema Esquelético:

O sistema esquelético é composto de ossos e cartilagens.

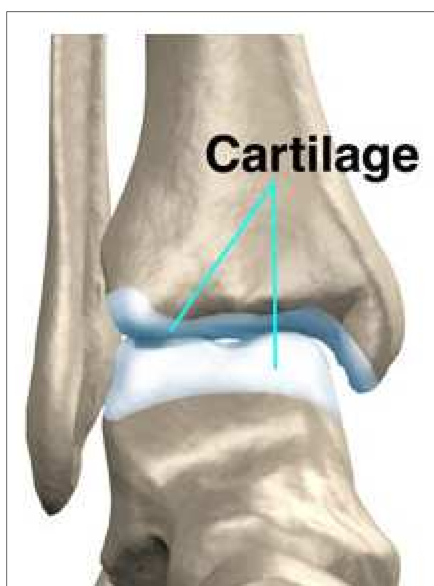


Conceito de Ossos: Ossos são órgãos esbranquiçados, muito duros, que unindos-se aos outros, por intermédio das junturas ou articulações constituem o **esqueleto**. É uma forma especializada de tecido conjuntivo cuja a principal característica é a mineralização (cálcio) de sua matriz óssea (fibras colágenas e proteoglicanas).

O osso é um tecido vivo, complexo e dinâmico. Uma forma sólida de tecido conjuntivo, altamente especializado que forma a maior parte do esqueleto e é o principal tecido de apoio do corpo. O tecido ósseo participa de um contínuo processo de remodelamento dinâmico, produzindo osso novo e degradando osso velho.

O osso é formado por vários tecidos diferentes: tecido ósseo, cartilaginoso, conjuntivo denso, epitelial, adiposo, nervoso e vários tecidos formadores de sangue.

Quanto a irrigação do osso, temos os canais de Volkman (vasos sangüíneos maiores) e os canais de Havers (vasos sangüíneos menores). O tecido ósseo não apresenta vasos linfáticos, apenas o tecido periósteo tem drenagem linfática.



No interior da matriz óssea existem espaços chamados lacunas que contêm células ósseas chamadas osteófitos. Cada osteófito possui prolongamentos chamados canalículos, que se estendem a partir das lacunas e se unem aos canalículos das lacunas vizinhas, formando assim, uma rede de canalículos e lacunas em toda a massa de tecido mineralizado.

Conceito de Cartilagem: É uma forma elástica de tecido conectivo semi-rígido - forma partes do esqueleto nas quais ocorre movimento. A cartilagem não possui suprimento sangüíneo próprio; conseqüentemente, suas células obtêm oxigênio e nutrientes por difusão de longo alcance.

Topo da Página

Funções do Sistema Esquelético:

- Sustentação do organismo (apoio para o corpo)
- Proteção de estruturas vitais (coração, pulmões, cérebro)
- Base mecânica para o movimento
- Armazenamento de sais (cálcio, por exemplo)
- Hematopoiética (suprimento contínuo de células sangüíneas novas)

Topo da Página

Número de Ossos do Corpo Humano:

É clássico admitir o número de 206 ossos.

Cabeça = 22
Crânio = 08
Face = 14

Pescoço = 8

Tórax = 37
24 costelas
12 vértebras
1 esterno

Abdômen = 7
5 vértebras lombares
1 sacro
1 cóccix

Membro Superior = 32
Cintura Escapular = 2
Braço = 1
Antebraço = 2
Mão = 27

Membro Inferior = 31
Cintura Pélvica = 1
Coxa = 1
Joelho = 1
Perna = 2
Pé = 26

Ossículos do Ouvido Médio = 3

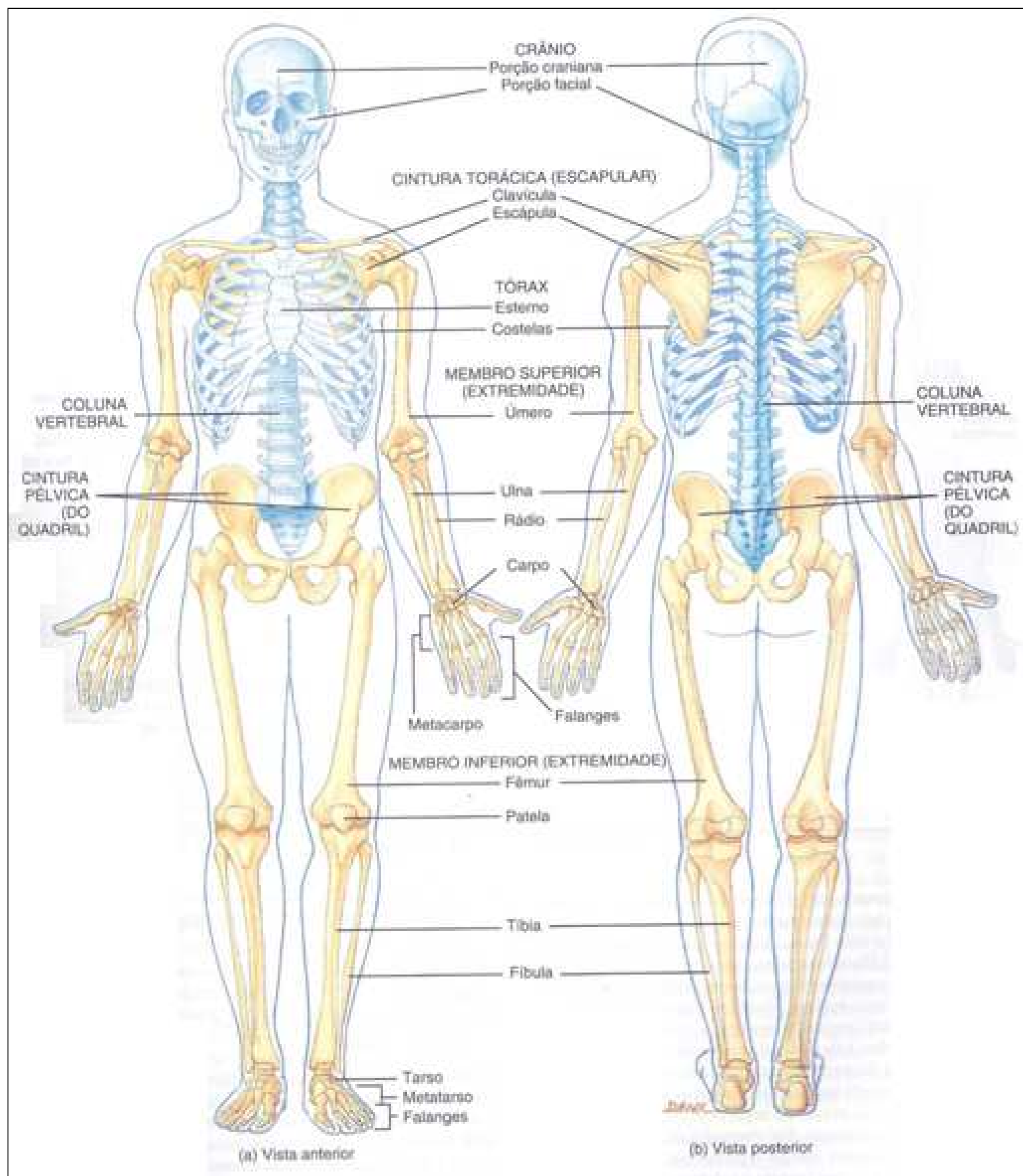
Topo da Página

Divisão do Esqueleto:

Esqueleto Axial - Composta pelos ossos da cabeça, pescoço e do tronco.

Esqueleto Apendicular - Composta pelos membros superiores e inferiores.

A união do esqueleto axial com o apendicular se faz por meio das cinturas escapular e pélvica.



Topo da Página

<u>Classificação dos Ossos</u>:

Os ossos são classificados de acordo com a sua forma em:

Ossos Longos

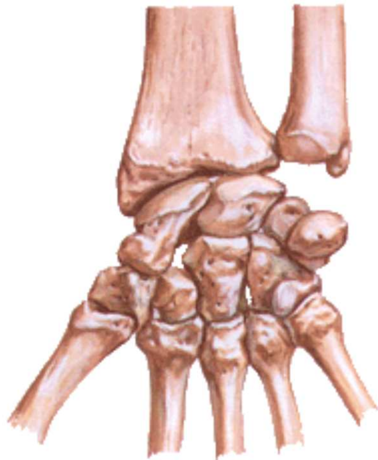


Tem o comprimento maior que a largura e são constituídos por um corpo e duas extremidades. Eles são um pouco encurvados, o que lhes garante maior resistência. O osso um pouco encurvado absorve o estresse mecânico do peso do corpo em vários pontos, de tal forma que há melhor distribuição do mesmo. Os ossos longos tem suas diáfises formadas por tecido ósseo compacto e apresentam grande quantidade

de tecido ósseo esponjoso em suas epífises.

Exemplo: Fêmur.

Ossos Curtos



São parecidos com um cubo, tendo seus comprimentos praticamente iguais às suas larguras. Eles são compostos por osso esponjoso, exceto na superfície, onde há fina camada de tecido ósseo compacto.

Exemplo:
Ossos do Carpo.

Ossos Laminares (Planos)



São ossos finos e compostos por duas lâminas paralelas de tecido ósseo compacto, com camada de osso esponjoso entre elas. Os ossos planos garantem considerável proteção e geram grandes áreas para inserção de músculos.

Exemplos:
Frontal e Parietal.

Além desses três grupos básicos bem definidos, há outros intermediários, que podem ser distribuído em 5 grupos:

Ossos Alongados



São ossos longos, porém achatados e não apresentam canal central.

Exemplo: Costelas.

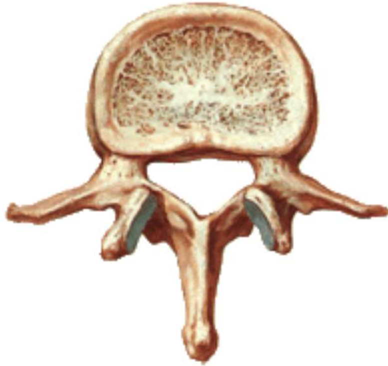
Ossos Pneumáticos



São osso ocos, com cavidades cheias de ar e revestidas por mucosa (seios), apresentando pequeno peso em relação ao seu volume.

Exemplo: Esfenóide.

Ossos Irregulares



Apresentam formas complexas e não podem ser agrupados em nenhuma das categorias prévias. Eles tem quantidades variáveis de osso esponjoso e de osso compacto.

Exemplo: Vértebras.

Ossos Sesamóides



Estão presentes no interior de alguns tendões em que há considerável fricção, tensão e estresse físico, como as palmas e plantas. Eles podem variar de tamanho e número, de pessoa para pessoa, não são sempre completamente ossificados, normalmente, medem apenas alguns milímetros de diâmetro. Exceções notáveis são as duas patelas, que são grandes ossos sesamóides, presentes em quase todos os seres humanos.

Ossos Suturais



São pequenos ossos localizados dentro de articulações, chamadas de suturas, entre alguns ossos do crânio. Seu número varia muito de pessoa para pessoa.

Topo da Página

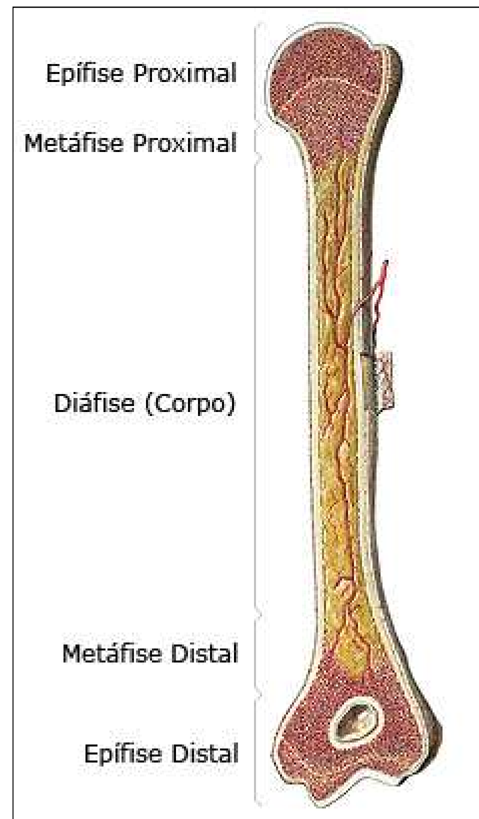
Estrutura dos Ossos Longos:

A disposição dos tecidos ósseos compacto e esponjoso em um osso longo é responsável por sua resistência. Os ossos longos contém locais de crescimento e remodelação, e estruturas associadas às articulações. As partes de um osso longo são as seguintes:

Diáfise: é a haste longa do osso. Ele é constituída principalmente de tecido ósseo compacto, proporcionando, considerável resistência ao osso longo.

Epífise: as extremidades alargadas de um osso longo. A epífise de um osso o articula, ou une, a um segundo osso, em uma articulação. Cada epífise consiste de uma fina camada de osso compacto que reveste o osso esponjoso e recobertas por cartilagem.

Metáfise: parte dilatada da diáfise mais próxima da epífise.



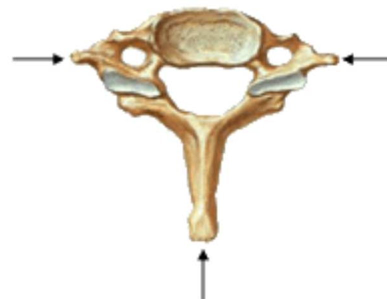
Topo da Página

Configuração Externa dos Ossos:

Saliências Ósseas

Articulares	Não Articulares
- Cabeça	- Processos
	- Tubérculos
- Côndilos	- Trôcanter
	- Espinha
- Facetas	- Eminência
	- Lâminas
	- Cristas





Cabeça do fêmur (fêmur) Processos transversos e espinhoso (vértebras)

Depressões Ósseas

Articulares

- Cavidades
- Acetábulo
- Fóvea

Não Articulares

- Fossas
- Sulcos
- Forames
- Meatos
- Seios
- Fissuras
- Canais



Cavidade glenóide (escápula)



Fossa do olécrano (úmero)

Topo da Página

Configuração Interna dos Ossos:



As diferenças entre os dois tipos de osso, compacto e esponjoso ou reticular, dependem da quantidade relativa de substâncias sólidas e da quantidade e tamanho dos espaços que eles contém. Todos os ossos tem uma fina lâmina superficial de osso compacto em torno de uma massa central de osso esponjoso, exceto onde o último é substituído por uma cavidade medular. O osso compacto do corpo, ou diáfise, que envolve a cavidade medular é a substância cortical. A arquitetura do osso esponjoso e compacto varia de acordo com a função. O osso compacto fornece força para sustentar o peso.

Nos ossos longos planejados para rigidez e inserção de músculos e ligamentos, a quantidade de osso compacto é máxima, próximo do meio do corpo onde ele está sujeito a curvar-se. Os ossos possuem alguma elasticidade (flexibilidade) e grande rigidez.

Periósteo e Endósteo:

O *Periósteo* é uma membrana de tecido conjuntivo denso, muito fibroso, que reveste a superfície externa da diáfise, fixando-se firmemente a toda a superfície externa do osso, exceto à cartilagem articular. Protege o osso e serve como ponto de fixação para os músculos e contém os vasos sangüíneos que nutrem o osso subjacente.

O *Endósteo* se encontra no interior da cavidade medular do osso, revestido por tecido conjuntivo.

Tecido Ósseo Compacto	Tecido Ósseo Esponjoso
Contém poucos espaços em seus componentes rígidos. Dá proteção e suporte e resiste às forças produzidas pelo peso e movimento. Encontrados geralmente nas *diáfises*.	Constitui a maior parte do tecido ósseo dos ossos curtos, chatos e irregulares. A maior parte é encontrada nas *epifises*.

Topo da Página

Sistema Esquelético

Cabeça
Tórax
Coluna Vertebral
Membro Superior
Membro Inferior

Aula de Anatomia
web page

Designed by Jonas Edison Wecker.::.jonas@auladeanatomia.com